古脊椎动物与古人类
第6卷 第1期　VERTEBRATA PALASIATICA　1962年3月

甘肃第三紀后期及第四紀哺乳类化石

胡長康
（中国科学院古脊椎动物与古人类研究所）

本文記述的化石是近年来甘肃省有关地質队及文化部門寄給古脊椎动物与古人类研究所鉴定的材料中的一部分。个别地点的材料已由翟人杰(1959,1961)，周明鎮、张玉萍(1961)及张玉萍、童永生(1961)分别給予报导。

文中記述的化石大都有一定的地点記录，但多数沒有詳細确切产出的层位及剖面。但根据化石的特性及附着在化石上的岩性以及和其他地区相当的动物羣对比，大致可以决定它們的时代。

化石的种属及产地、时代如下：

(I) 第三紀后期的化石：

长鼻类 PROBOSCIDEA

华池三稜齿象 *Gomphotherium watzeensis* sp. nov.，甘肃华池；早上新世。

师氏剑齿象 *Stegodon zdanskyi* Hopwood，甘肃西礼县；上新世。

奇蹄类 PERISSODACTYLA

三趾馬 *Hipparion* cf. *dermatorhinum* Sefve，甘肃华池；早上新世。

三趾馬 *Hipparion coelophyses* Sefve，甘肃华池；早上新世。

三趾馬 *Hipparion parvum* Sefve，甘肃西礼县、庆阳；上新世。

三趾馬种A　*Hipparion* sp. A，甘肃和政；上新世。

三趾馬种B　*Hipparion* sp. B，甘肃(詳細地点不明)；上新世。

大唇犀种A　*Chilotherium* sp. A，西礼，和政；上新世。

大唇犀种B　*Chilotherium* sp. B，甘肃(詳細地点不明)；上新世。

偶蹄类 ARTIODACTYLA

鹿科(种属未定) Cervidae indet.，甘肃(詳細地点不明)；上新世。

高氏羚羊 *Gazella gaudryi* (Schlosser)，甘肃庆阳；早上新世。

步氏羚羊 *Gazella* cf. *blacki* Teilhard et Young，甘肃庆阳；早上新世。

(II) 第四紀的化石：

食肉类 CARNIVORA

犬(种名未定) *Canis* sp.，甘肃庆阳；更新世晚期。

狐 *Vulpes* sp.，甘肃庆阳；更新世晚期。

鬣狗 *Hyaena* sp.，甘肃庆阳；更新世晚期。

虎 *Felis* sp.，甘肃庆阳；更新世晚期。

奇蹄类 PERISSODACTYLA

普氏野馬 *Equus przewalskii* Poliakoff，甘肃庆阳赵家庄；更新世晚期。

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach，甘肃庆阳赵家庄；更新世晚期。

偶蹄类 ARTIODACTYLA

猪 *Sus* sp.，甘肃庆阳；更新世晚期。

鹿种 A *Cervus* sp. A，甘肃庆阳；更新世晚期。

鹿种 B *Cervus* sp. B，甘肃庆阳；更新世晚期。

原始牛 *Bos primigenius* Bojanus，甘肃庆阳；更新世晚期。

牛(种名未定) *Bos* sp.，甘肃庆阳及庆阳南西峯鎮；更新世。

上列化石单中 *Gomphotherium watzeensis* 为一新种。华池、和政两地点为甘肃省新发現的三趾馬动物羣的地点。*G. watzeensis* 在特性上代表晚中新世或早上新世一种大型的三稜齿象。其余所列的化石大都为华北三趾馬动物羣中典型的代表。

甘肃省第四紀哺乳类化石过去記載很少。这次庆阳第四紀哺乳类化石的发現，說明广泛分布在东北、內蒙东部、河北等地的第四紀晚期猛獁象-披毛犀动物羣在甘肃东部也有分布。由于所采集的材料不全，还不能代表該动物羣的全部性质。

最后，感謝有关单位将化石寄交我們研究；对給予指导的周明鎮教授致以衷心的感謝；对摄制照相的王哲夫先生表示謝意。

化 石 記 述

食肉类 CARNIVORA

犬 *Canis* sp.

(图版 I，图 1)

仅有 5 个零星的破碎的牙齿：右下第三、第四前臼齿，左下第三門齿及 2 个犬齿。古脊椎动物与古人类研究所編号：V 2611。第三下臼齿有較发育的下后尖。牙齿舌面的齿緣显著。齿长 15 毫米，寬 6 毫米。第四下前臼齿有很发育的下后尖和下齿座。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

狐 *Vulpes* sp.

(图版 I，图 2)

殘破上頜骨一块，附有 M^1 和 M^2 两个臼齿。編号 V 2612。臼齿磨蝕程度已相当深。M^1 长 6 毫米，寬 10 毫米；M^2 长 4 毫米，寬 6 毫米。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

鬣狗 *Hyaena* sp.

(图版 I，图 3)

零星牙齿 4 个：左右 P_3 各一个，右 M_1 一个，右 C_1 一个。編号：V 2613。牙齿粗壮而大，为典型的鬣狗的牙齿。P_3 附有不甚明显的前附尖和很小的后附尖。M_1 的下前尖比下原尖稍大。下齿座发育呈三尖式，在齿的前后边緣有不甚发育的齿緣。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

虎 *Felis* sp.

(图版 I，图 4，5，6)

有零星左、右上裂齿 (P^4) 及左第三上前臼齿 (P^3) 各一个。編号：V 2614。P^3 的原

尖相当粗壮；上裂齿呈尖銳的切割状，第二尖未保存。牙齿的形状、大小与現代虎的牙齿近似。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

长鼻类 PROBOSCIDEA

三稜齿象科 Gomphotheriidae

三稜齿象属 *Gomphotherium* Burmeister, 1837

三稜齿象华池种 *Gomphotherium watzeensis* sp. nov.

(图版 II，图 1a, 1b)

正型标本：一个右边下第三臼齿，磨蝕程度中等，第一齿脊頂端部分和外齿壁缺損。古脊椎动物与古人类研究所編号：V 2615。

产地及时代：甘肃华池；早上新世。

种的特征：一种大型的三稜齿象，臼齿寬壮，齿冠高，齿柱仍保留圓錐形的性質。第三下臼齿具有 3 个横脊和圓錐形的后座。主齿柱傾斜，附有不甚发育的附小尖，磨蝕后形成三叶式图案；副齿柱与齿长軸垂直；齿谷部狹窄，中間充滿白堊質；齿緣缺如。

标本描述：标本代表一个右下第三臼齿，第一齿脊頂端部分缺損。臼齿有 3 个横脊及一个小圓錐形的后座。臼齿寬壮，齿冠相当高。牙齿磨蝕程度中等。主齿柱与长軸斜交，但副齿柱与长軸垂直。第一齿脊根据保存部分构造，估計和第二齿脊相似。第二齿脊主齿柱向前傾斜，由 3 个乳突构成，內側乳突靠近中沟，磨蝕后呈三叶式图案；副齿柱由 2 个大小几乎相等的乳突組成。第三齿脊比第二齿脊寬度稍小，主齿柱向前傾斜，由两个大的，一个小的乳突組成，一个內側大的和小的乳突靠近中沟，与外側大的乳突形成三叶式图案。副齿柱由二个大小相等的乳突构成。第四齿脊卽后座显著縮小，形成圓錐形，由 4 个小乳突构成，3 个乳突并列，一个靠近前面中沟。齿谷部狹窄，白堊質填滿了齿谷部及齿壁，珐瑯質厚而光滑，齿緣缺如。

标本测量（单位：毫米）

臼齿全长(从第一齿脊破裂部分至后座)		190
第一齿脊	寬 (W)	97
	高 (H)	50
第二齿脊	寬 (W)	87
	高 (H)	47
第三齿脊	寬 (W)	75
	高 (H)	44
后座	寬 (W)	36
	高 (H)	27

比較和討論：华池的标本代表一种大型的三稜齿象的臼齿。从牙齿的寬大、粗壮、高冠、不甚发育的附柱可以訫为已是一种相当进步的三稜齿象。我国已报导的三稜齿象化石有 8 种，所发現的材料也多半是零星的臼齿，其中甘肃天水的秀丽三稜齿象(*G. elegans*)与华池的标本比較相近；但秀丽三稜齿象的副齿柱上有較大的附柱，还有发达的齿緣。这些特征在华池标本上都沒有看到，也因此难以归属于同种。一般晚期的三稜齿象的第三下臼齿横脊数为 4½—5 个，臼齿外形比較狹长，有的已明显呈脊状。华池的标本只呈現

三个横脊，牙齿外形又显得很寬，很高，与一般三稜齿象有显著的不同。

象科 Elephantidae

剑齿象亚科 Stegodontinae

剑齿象属 *Stegodon* Falconer, 1857

师氏剑齿象 *Stegodon zdanskyi* Hopwood, 1935

(图版 III，图 1a，1b)

标本：殘破的右上頜骨一块，附有第二及第三臼齿。第二臼齿磨蝕程度深；第三臼齿刚开始磨蝕，第五齿脊后未保存。編号：V 2616。

产地及时代：甘肃西礼县(詳細产地不明)；上新世。

标本描述：一种大型剑齿象的臼齿，牙齿粗壮，琺瑯質厚。第二上臼齿有 5 个齿脊，每一齿脊上都已經过相当程度的磨损，齿脊与齿脊之間已联結，每一齿脊上乳突数已看不清，仅第五齿脊上能看到其乳突数約为 6 个。臼齿所露谷部未見白垩質。齿緣不发达，仅在每齿脊谷部边緣稍有发育，但第五齿脊后齿緣很发育，外貌如一刚开始发育的第六齿脊。齿长 205 毫米，齿寬 105 毫米。第三上臼齿保存有 5 个齿脊，第三、四齿脊頂部破損，第五齿脊仅留殘破部分。第一、二齿脊被一明显中沟平分成 2 个乳突。第一齿脊主乳突又平分为 2 个小尖；副乳突由小沟分成 3 个小尖。第二齿脊主、副乳突亦有小沟各分成 3 个小尖。第三、四齿脊頂部破損，但尙能看出各由 5 个小乳突构成。齿緣不发育，仅在第一齿脊前部发育有粗壮齿緣，其前外側齿緣更发育成小乳突状。齿长(保存部分) 204 毫米；齿寬 116 毫米。

根据牙齿大小、粗壮程度，第一、二齿脊呈"乳齿象式"及齿脊和小乳突的数目，无疑是属于在我国北方上新世地层中常能遇見的一种师氏剑齿象的臼齿。

奇蹄类 PERISSODACTYLA

馬科 Equinae

三趾馬属 *Hipparion* Christol, 1832

三趾馬 *Hipparion* cf. *dermatorhinum* Sefve, 1927

(图版 I，图 7，8)

标本：左第四上前臼齿 (P^4)，第二上臼齿 (M^2) 及右第三下前臼齿 (P_3) 各一个。磨蝕程度中等。編号：V 2617。

产地及时代：甘肃华池；早上新世。

标本描述：一种大小中等的三趾馬的臼齿，齿冠高。上臼齿原尖基本上呈长扁圓形，原尖长 8 毫米，寬 4 毫米。前后坑琺瑯質褶曲发育中等。有一个較发育的馬刺。P^4 长 24 毫米，寬 22 毫米；M^2 长 22 毫米，寬 20 毫米。下前臼齿双叶大小相等。双叶間谷呈寬闊的"U"字形。唇面外谷較深。下內尖发育。下前臼齿长 24 毫米，寬 14 毫米。

三趾馬 *Hipparion coelophyses* Sefve

(图版 I，图 9—14)

标本：左第二上前臼齿 (P^2)，第三上前臼齿 (P^3)，第二上臼齿 (M^2)，第一下臼齿

(M_1)各一个;右下第二臼齿(M_2),第三臼齿(M_3)各一个。編号: V 2618。

产地及时代: 甘肃华池;早上新世。

标本描述: 一种小型的三趾馬的頰齿。齿冠較低。原尖呈扁圓形,长5毫米,寬3.5毫米;前后坑琺瑯質褶曲发育中等,馬刺不甚发育,在 P^3 上有二个微小馬刺。下臼齿"双叶"圓形,大小相等;双叶間谷呈"U"字形,不強烈张开。下內尖亦呈圓形,大小与下后附尖相等。外谷深。

标本测量(单位:毫米)

	长 (L)	寬 (W)
P^2	31	22
P^3	21	22
M^2	18	20
M_1	20	10
M_2	21.5	12
M_3	25	11

三趾馬 *Hipparion parvum* Sefve, 1927

(图版I, 图15,16,18)

标本: 不完整右下頜骨一块,附有 P_2—M_3 頰齿。下頜骨联合部分和垂直枝缺如。編号: V 2619。零星頰齿6个(左 P_3—P_4, 左 M_2; 右 P_2, 右 M_2—M_3), 編号: V 2620。

产地及时代: 甘肃西礼县;甘肃庆阳;上新世。

标本描述: 一种小型三趾馬的下頜骨, M_3 处水平枝高75毫米, P_3 处水平枝高56毫米。P_2—M_3 长128毫米。"双叶"大小几乎相等,下后附尖頂端稍尖。

三趾馬种 A *Hipparion* sp. A

(图版I, 图17)

标本: 上頜骨一块带有乳臼齿3个(DP^2—DP^4),下頜骨联合部分带有6个門齿一块,編号: V 2621。

产地及时代: 甘肃和政;上新世。

标本描述: 乳臼齿的原尖呈扁圓形, 长5毫米,寬3.5毫米;前后坑琺瑯質褶曲复杂。下頜骨联合部分上的門齿与犬齿間齿缺短,仅相距9毫米。門齿齿冠低,第三下門齿未見袋状坑。

标本测量(单位:毫米)

	DP^2	DP^3	DP^4
长	34	26	27
寬	19	18	18

三趾馬种 B *Hipparion* sp. B

标本: 殘破下頜骨一块,带有 P_2, P_4 及 M_1, 編号: V 2622。

产地及时代：甘肃(詳細地点不明)；上新世。

标本描述：一种比同时代的三趾馬个体較大的三趾馬的下頜骨。下頜骨粗壮，P_4 与 M_1 間水平枝高 64 毫米。下臼齿"双叶"大小相等，"双叶"間谷呈浅"U"字形。下內尖比下后附尖稍大。

标 本 測 量 (单位：毫米)

	P_2	P_4	M_1
长	26	24	22.5
寬	14	15	13

馬属 *Equus*

普氏野馬 *Equus przewalskii* Poliakoff

(图版 V，图 2a, 2b)

标本：保存有不属于同个体的零星牙齿 5 个，第三下門齿 (I_3)，DP_2，P_2，M_2 及右 M^3。編号：V 2623。

产地及时代：甘肃庆阳赵家庄；更新世晚期。

标本描述：第三上臼齿"馬刺"不显著。原尖相当长，原尖指数 46。第二下臼齿的"双叶"的形状为"普通馬型"卽下后附尖較窄，下后附尖的頂端較尖。根据以上的特征可訊为是一种現代尙生存着的普氏野馬的牙齿。

标 本 測 量 (单位：毫米)

	长	寬
M^3	28	23
DP_2	34	10
P_2	31	12
M_2	29	27

无角犀亚科 Aceratheriinae Dollo, 1885

大唇犀属 *Chilotherium* Ringstrom, 1924

大唇犀种 A *Chilotherium* sp. A

(图版 III，图 2；图版 IV，图 2a, 2b)

标本：不完整的左边上頜骨一块，附有 DP^1—DP^4 及 M^1。編号：V 2624。殘破右上頜骨一块，附有 P^1—M^2。編号：V 2625。殘破左边下頜骨一块，附有 M_1—M_2。編号：V 2626。

产地及时代：甘肃西礼，和政；上新世。

标本描述：牙齿保存完好，磨蝕程度中等，DP^4 后的 M^1 尙未磨蝕。齿冠高，在上乳齿或上臼齿上都显出前刺特別发育，和外脊上小刺相連形成中坑。原脊向后傾斜，原尖強烈的收縮。前附尖不发育，外齿壁較平。下臼齿齿冠高，前后两叶大小几乎相等，沒有齿带。这些特征正是大唇犀属的牙齿的主要特征。至于属于那一种，由于材料不全，难以确定。

标 本 測 量 （单位：毫米）

	DP^1	DP^2	DP^3	DP^4	M^1	P^4	M^1	M^2	M_1	M_2
	V 2624					V 2625				
长	24	42	44	49	42	38	48	51	49.5	47.5
寬	36	39	43.5	49	36	42	46	39	26	21

大唇犀种 B *Chilotherium* sp. B

标本：同一个体老年的上、下頜骨断块，附有上、下頰齿数个（P^3、P^4、M^1、P_2、P_3），頰齿磨蝕程度深，已被損坏。編号：V 2627；此外有零星臼齿 2 个（右边 DP^4 和左边 M^3），編号：V 2628。

产地及时代：甘肃（詳細地点不明）；上新世。

标本描述：頰齿粗壮；齿冠很高；前刺和反前刺很发育，磨蝕后和原脊、后脊形成齿凹。原尖強烈收縮，原脊向后傾斜。

下頜骨保存水平枝前半部分，門齿已被損坏；但从保存的門齿齿根部分观察，可知門齿相当粗大。下頜联合处横面扩展。水平枝粗壮，相当高，P_3、P_4 間高 88 毫米。根据以上所述特点，这个标本也是属于大唇犀属的；但显然比礼县的标本要进步些，可能是属于一种較大型的大唇犀的上、下頜骨。

标 本 測 量 （单位：毫米）

	P^3	P^4	M^1	DP^4	M^3
	V 2627			V 2628	
长	35	34	54	53	30
寬	50	50	50	36	18
高	28	28	49	41	64

属 *Coelodonta* Bronn, 1831

披毛犀 *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach

（图版 V，图 1a—1f）

标本：零星上、下頰齿 14 个（右 M^2 2 个，右 M^3 4 个，左 M^1 3 个，右 P_3 1 个；左 P_4 1 个，右 M_1，M_2，M_3 各 1 个）。編号：V 2629。股骨远端一段。編号：V 2629.1。

产地及时代：甘肃庆阳赵家庄；更新世晚期。

标本描述：臼齿齿冠很高，齿壁与齿底面垂直。上臼齿外脊壁有两褶曲，原脊和后脊向后傾斜成平行状。前刺和小刺发育，磨蝕后成一直綫的三孔。第三上臼齿原脊很強，向后包捲。后脊大大減弱，形成扁三角形。下臼齿前叶近方形，后叶成新月形。

股骨远端部分，髁間窝（fossa intercondyloidea）很深，內外髁处寬度 142.5 毫米。

根据以上特点无疑是一种披毛犀的頰齿和股骨。

偶蹄类 ARTIODACTYLA

猪 *Sus* sp.

标本描述：仅有一个右下第一前臼齿为代表。編号：V 2630。牙齿长 11 毫米，寬

6 毫米，牙齿形态构造与現代猪的牙齿相同。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

鹿种 A *Cervus* sp. A

标本：左角柄及角节部破块一段，編号：V 2631；左、右 P^1 各一个，左 P^4，左 P_4，左 M_3、右 M^3 各 1 个；第一趾骨二块。編号：V 2632。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

标本描述：角柄及角节部保存部分粗大，角柄长 86 毫米，直径 46 毫米；角节部直径 67 毫米，与現代赤鹿的角相似。

前臼齿和臼齿的构造都显示鹿齿的特征。牙冠較低，都有內柱；齿外壁有明显的褶皺。由于标本破碎，难以作种的鉴定，可能代表一种赤鹿的牙齿。

标 本 測 量 （单位：毫米）

	长	寬
P^1	18	19
P^4	20	23
P_4	19	15
M^3	23	19

鹿种 B *Cervus* sp. B

仅以左距骨及趾骨为代表。編号：V 2633。一种中型鹿类的距骨，內脊突相当发育。距骨长 38 毫米，寬 21 毫米；趾骨长 34 毫米，寬 14 毫米。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

鹿科 Cervidae indet.

殘破的 M^1 和 M^2 及橈分橈骨远端、掌骨及腕骨为代表。編号：V 2634。

M^1 和 M^2 呈新月型，齿冠低，齿壁具有褶皺。M^1—M^2 长 40 毫米，寬 22 毫米；齿冠高 11 毫米。

产地及时代：甘肃（詳細地点不明）；上新世。

牛科 Bovidae

羚羊属 *Gazella* De Blainville, 1816

高氏羚羊 *Gazella gaudryi* (Schlosser)

（图版 IV，图 3a—3d）

标本：5 块殘破角心和 5 个零星臼齿（右 M^1，左 M^2，左 M_2，2 个右 M_1）。編号：V 2635。

产地及时代：甘肃庆阳；上新世初期。

标本描述：从保存的角心部分观察，角心外形細巧而趋直，基部直径为 20 毫米。上、下臼齿齿冠低，构造簡单。第一上臼齿齿冠高 7 毫米。下臼齿齿冠高 8 毫米。根据角心

的形状、大小，牙齿齿冠的高低、构造，可認为是生存在中国北方上新世初期一种小型的高氏羚羊。

步氏羚羊 *Gazella* cf. *blacki* Teilhard et Young, 1931

（图版 IV，图 4）

标本：殘破角心一段，附部分顱頂骨。編号：V 2636。

产地及时代：甘肃庆阳；上新世初期。

标本描述：角心比高氏羚羊的粗壮，弯曲度也稍大，表面构造比較平滑，仅有微細小沟。基部直径 33 毫米。这个标本与山西榆社发現的步氏羚羊非常接近，可能属于同一种羚羊的角心。

原始牛 *Bos primigenius* Bojanus

（图版 V，图 3）

标本及描述：左上第二臼齿及下第二臼齿各一个，編号：V 2637。齿冠高，珐瑯质发育程度中等。牙齿相当大，M^2 长 36.5 毫米，寬 24 毫米，M_2 长 32.5 毫米，寬 17 毫米，代表一种原始牛的牙齿。

产地及时代：甘肃庆阳；更新世晚期。

牛 *Bos* sp.

标本及描述：右 M^3，左 M^3，左 M_2 各一个，趾骨一块。編号：V 2638。臼齿大小中等，珐瑯质发育較弱，底柱相当发育，M^3 长 27 毫米，寬 19 毫米。

产地及时代：甘肃庆阳及庆阳南西峯鎮；更新世。

参 考 文 献

周明鎭、张玉萍 1961 华北乳齿象新材料．古脊椎动物与古人类 1961 (3)，245—255．

张玉萍、童永生 1961 甘肃靜宁新第三紀哺乳动物化石．古脊椎动物与古人类 1961 (4)．

翟人杰 1961 甘肃秦安晚第三紀哺乳动物化石．古脊椎动物与古人类 1961 (3)，262—266．

Bohlin, B. 1939 *Gazella* (*Protetraceros*) *gaudryi* (Schl.) and *Gazella dorcadoides* Schl. Bull. Geol. Inst. Upsala, 28, 79—122.

Chow Minchen and Chang Yuping 1961 New Mastodonts from North China. Vertebrata Palasiatica 1961(3) 253—255.

Hopwood, A. T. 1935 Fossil Proboscidea from China. Pal, Sin., Ser. C, 9(3).

Osborn, H. F. 1936 Proboscidea. I, Amer. Mus. Nat. Hist.

———— 1942 Proboscidea. 2, Amer. Mus. Nat. Hist.

Ringstrom, T. 1924 Nashorner der Hipparion-Fauna. Pal. Sin., Ser. C. 1(4).

Sefve, I. 1927 Die Hipparionen Nord-China, Pal. Sin. C, 4(2).

Teilhard de Chardin, P. and Trassaert, M. 1937 The Proboscidian of South-Eastern Shansi. Pal. Sin. Ser C, 8(1).

———— 1938 Caviconia of South-Eastern Shansi. Pal. Sin., Ser. C, (6).

Young, C. C. and Liu, P. T. 1948 Notes on A Mammalian Collection Probably from Yushe Series (Pliocene), Yushe, Shansi, China. Contribu. Inst. Geol. 8, 273—291.

Zhai Ren-jie 1961 On A Collection of Neogene Mammals from Ching-An, Eastern Kansu. Vertebrata Palasiatica 1961(3), 268.

PLIOCENE AND PLEISTOCENE MAMMALIAN FOSSILS FROM KANSU

HU CHANG-KANG
(Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology, Academia Sinica)

(Summary)

In recent years the Institute of Vertebrate Palaeontology and Palaeoanthropology has received some miscellaneous collections of mammalian fossils from different localities in Kansu, collected either by geological field parties or by amateur collectors. Some of these fossils had been described (Zhai, 1959, 1961; Chow and Chang, 1961; Chang and Tung, 1961). The remaining materials are described in the present paper.

The fossil mammalian species identified in the collection are listed in the accompanying list. A large part of these fossils, though represented only by a few forms, are rather typical of the Pontian *Hipparion* fauna widely distributed in North China. From the locality in the district of Watze in northeastern Kansu a new species of trilophodont is described.

The Pleistocene mammalian locality of Kingyang is interesting, because this is so far the only known locality in Kansu with a typical Pleistocene fauna. The faunule is closely comparable to that of Sjara-osso-gol and is most probably a southward extension of the latter.

The following is a list of mammalian species described in the present paper:

1, Early Pliocene mammals from Watze, Eastern Kansu.
Gomphotherium watzeensis sp. nov.
Hipparion cf. *dermatorhinum* Sefve
Hipparion coelophyses Sefve

2, Early Pliocene mammals from Kingyang, Eastern Kansu.
Gazella gaudryi (Schlosser)
Gazella cf. *blacki* Teilhard et Young

3, Pliocene mammals from Sili, South Kansu.
Stegodon zdanskyi Hopwood
Hipparion parvum Sefve
Chilotherium sp.

4, Pliocene mammals from Hochêng, Southeastern Kansu.
Hipparion sp.
Chilotherium sp.

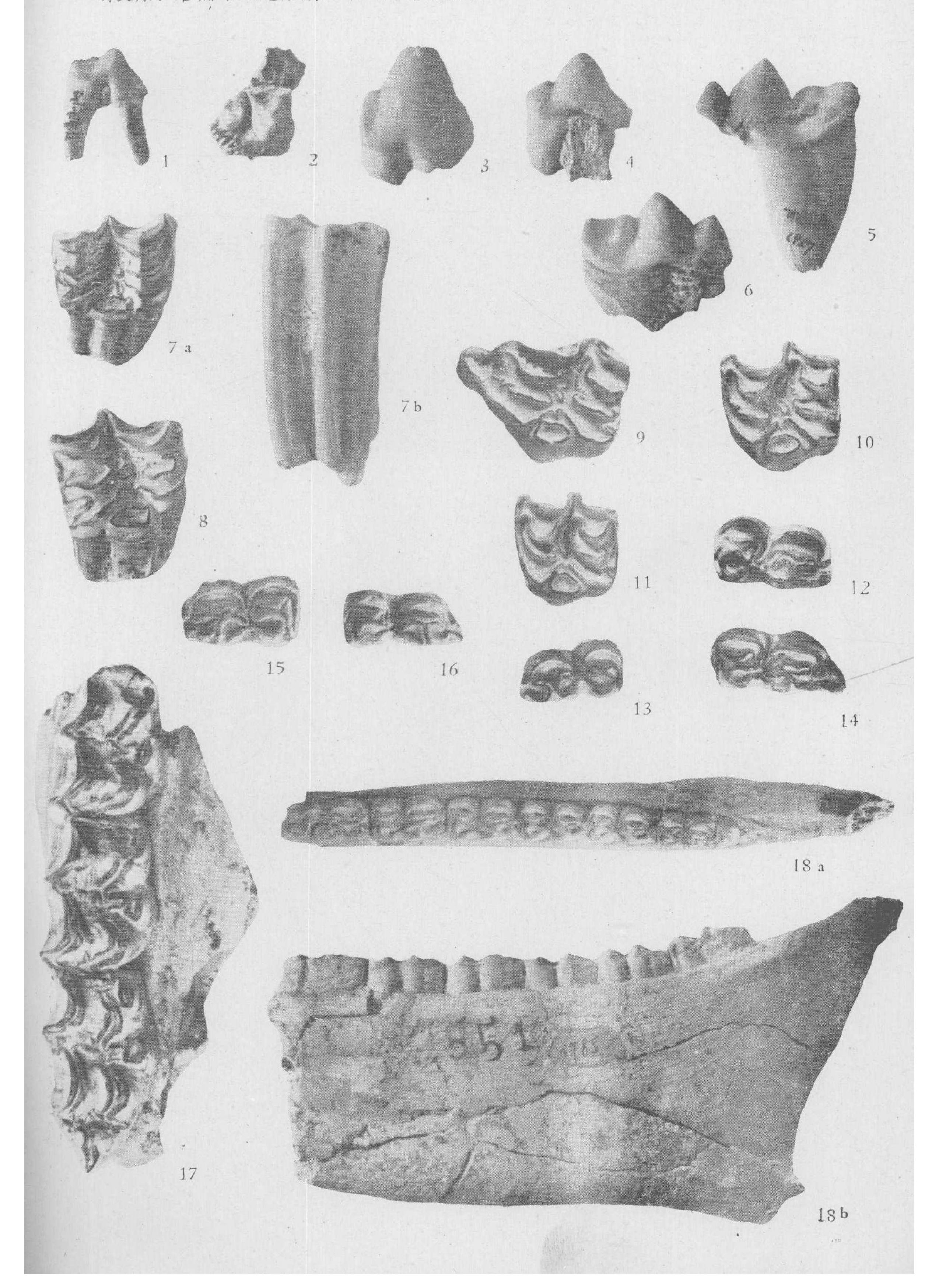
5, Pliocene mammals from Kansu, locality unknown.
Hipparion sp.
Chilotherium sp.
Cervidae indet.

6, Late Pleistocene mammals from King-yang, Kansu.
Canis sp.
Vulpes sp.
Hyaena sp.
Felis sp.

(To be continued on page 108)

图 版 I 說 明

图 1 *Canis* sp., 右 P_3. V 2611.
图 2 *Vulpes* sp., 残破上頜骨附 M^1—M^2, V 2612.
图 3 *Hyaena* sp. 右 P_3. V 2613.
图 4 *Felis* sp. 左 P^3. V 2614.1.
图 5 *Felis* sp. 右 P^4. V 2614.2.
图 6 *Felis* sp. 左 P^4. V 2614.3.
图 7 *Hipparion* cf. *dermatorhinum* Sefve 7a. 左 M^2 嚼面視，7b. 唇面視。V 2617.1.
图 8 *Hipparion* cf. *dermatorhinum* Sefve 左 P^4, 嚼面視。V 2617.2.
图 9 *Hipparion coelophyses* Sefve, 左 P^2. V 2618.1.
图 10 *Hipparion coelophyses* Sefve, 左 P^3. V 2618.2.
图 11 *Hipparion coelophyses* Sefve, 左 M^2. V 2618.3.
图 12 *Hipparion coelophyses* Sefve 左 M_2. V 2618.4.
图 13 *Hipparion coelophyses* Sefve 左 M_1. V 2618.5.
图 14 *Hipparion coelophyses* Sefve 右 M_3. V 2618.6.
图 15 *Hipparion parvum* Sefve 左 P_4. V 2619.
图 16 *Hipparion parvum* Sefve 右 M_2. V 2619.
图 17 *Hipparion* sp. A. 上頜骨附 DP^2—DP^4. V 2612. (图 1—17 均为原大)
图 18 *Hipparion parvum* Sefve, 不完整右下頜骨附 P_2—M_3 頰齿，$\times\frac{2}{3}$。V 2619.


1
2
3
4
5
6
7 a
7 b
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18 a
18 b

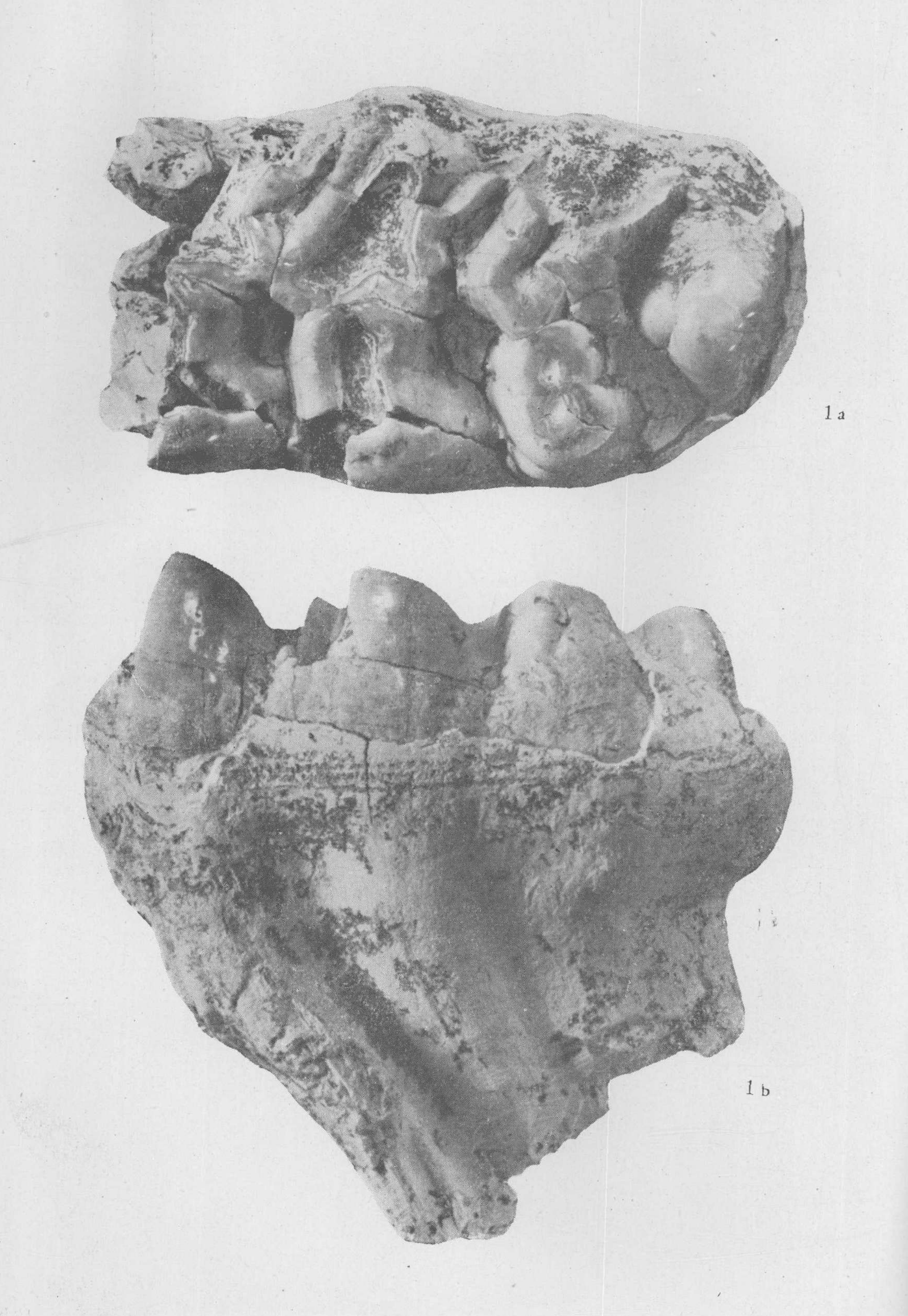

1a
1b

图 版 II 說 明

图 1 华池三稜齿象 (*Gomphotherium watzeensis* sp. nov.) V 2615.
1a. 右 M_3, 嚼面視, $\times\frac{1}{3}$。 1b. 同上,唇面視, $\times\frac{1}{3}$。

图版 III 說明

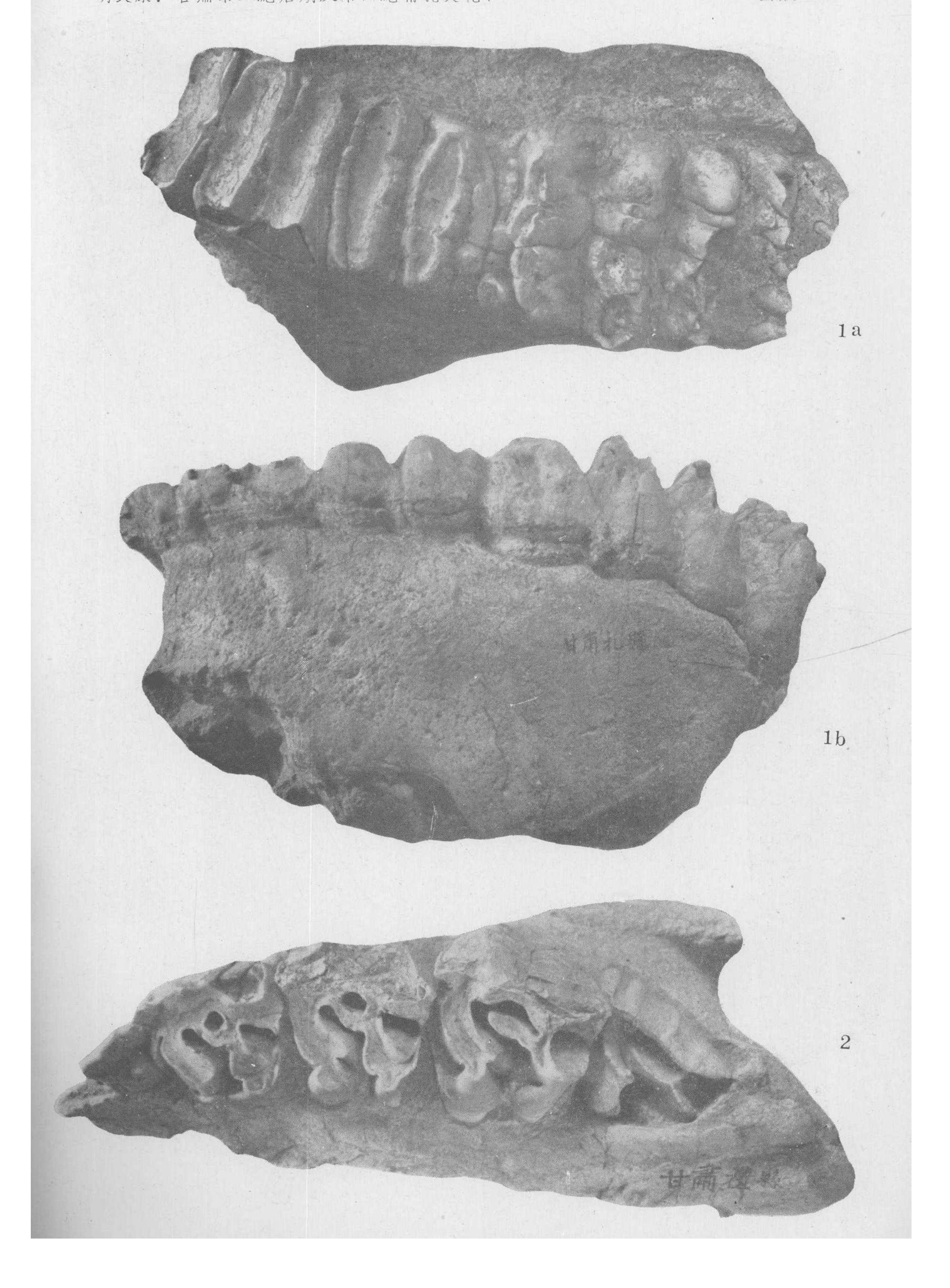
图 1　师氏剑齿象(*Stegodon zdanskyi* Hopwood)

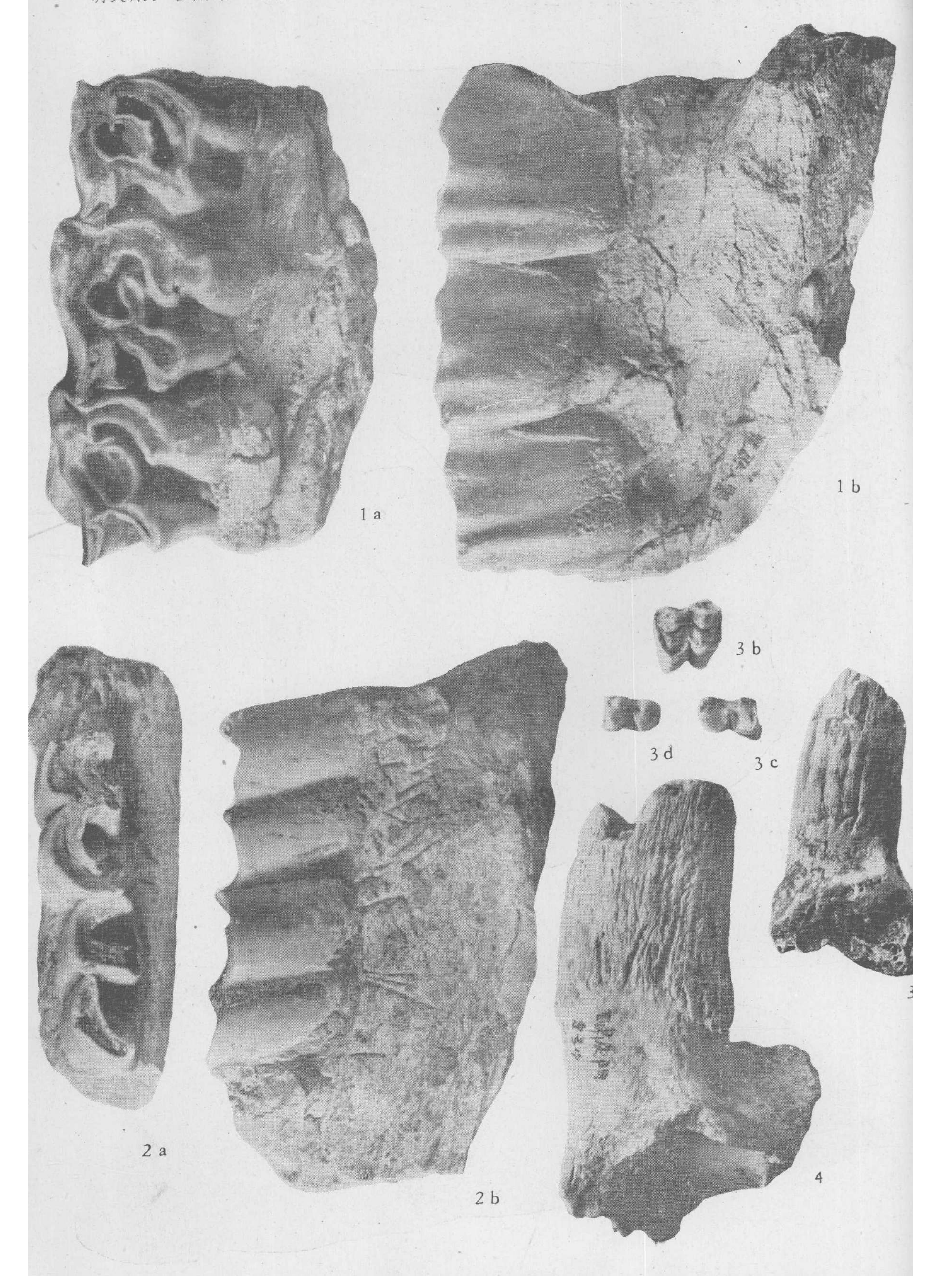
　　1a. 残破右上頜骨一块,附 M^2—M^3, 嚼面视, V 2616. × $\frac{1}{3}$。

　　1b. 同上, 唇面视, × $\frac{1}{3}$。

图 2　大唇犀 A (*Chilotherium* sp. A)

　　不完整的左边上頜骨一块,附有 DP^1—DP^4. × $\frac{2}{3}$, V 2624.


1a
1b
2


1 a
1 b
3 b
3 d
3 c
2 a
2 b
4
3

图版 IV 說明

图 1　大唇犀 A（*Chilotherium* sp. A）V 2625.

1a. 残破右上頜骨，附有 P^4—M^2. 嚼面視，× $\frac{2}{3}$。

1b. 同上，唇面視，× $\frac{2}{3}$。

图 2　大唇犀 A（*Chilotherium* sp. A）V 2626.

2a. 残破左边下頜骨一块，附有 M_1—M_2，嚼面視，× $\frac{2}{3}$。

2b. 同上，唇面視，× $\frac{2}{3}$。

图 3　高氏羚羊（*Gazella gaudryi* (Schlosser)）

3a. 残破角心一段，V 2635.1. 原大。

3b. 右 M^1，嚼面視，V 2635.2. 原大。

3c. 左 M_2，嚼面視，V 2635.3. 原大。

3d. 右 M_1，嚼面視，V 2635.4. 原大。

图 4　步氏羚羊（*Gazella* cf. *blacki* Teilhard et Young）V 2636.

残破角心一段，附部分顱頂骨，原大。

图版 V 說明

图 1 披毛犀 (*Coelodonta antiquitatis* Blumenbach)

1a. 左 M^1, 嚼面視, V 2629.1.

1b. 右 M^2, 嚼面視, V 2629.2.

1c. 右 M^3, 嚼面視, V 2629.3.

1d. 同上,唇面視, V 2629.3.

1e. 右 M_3, 嚼面視, V 2629.4.

1f. 同上,舌面視, V 2629.4.

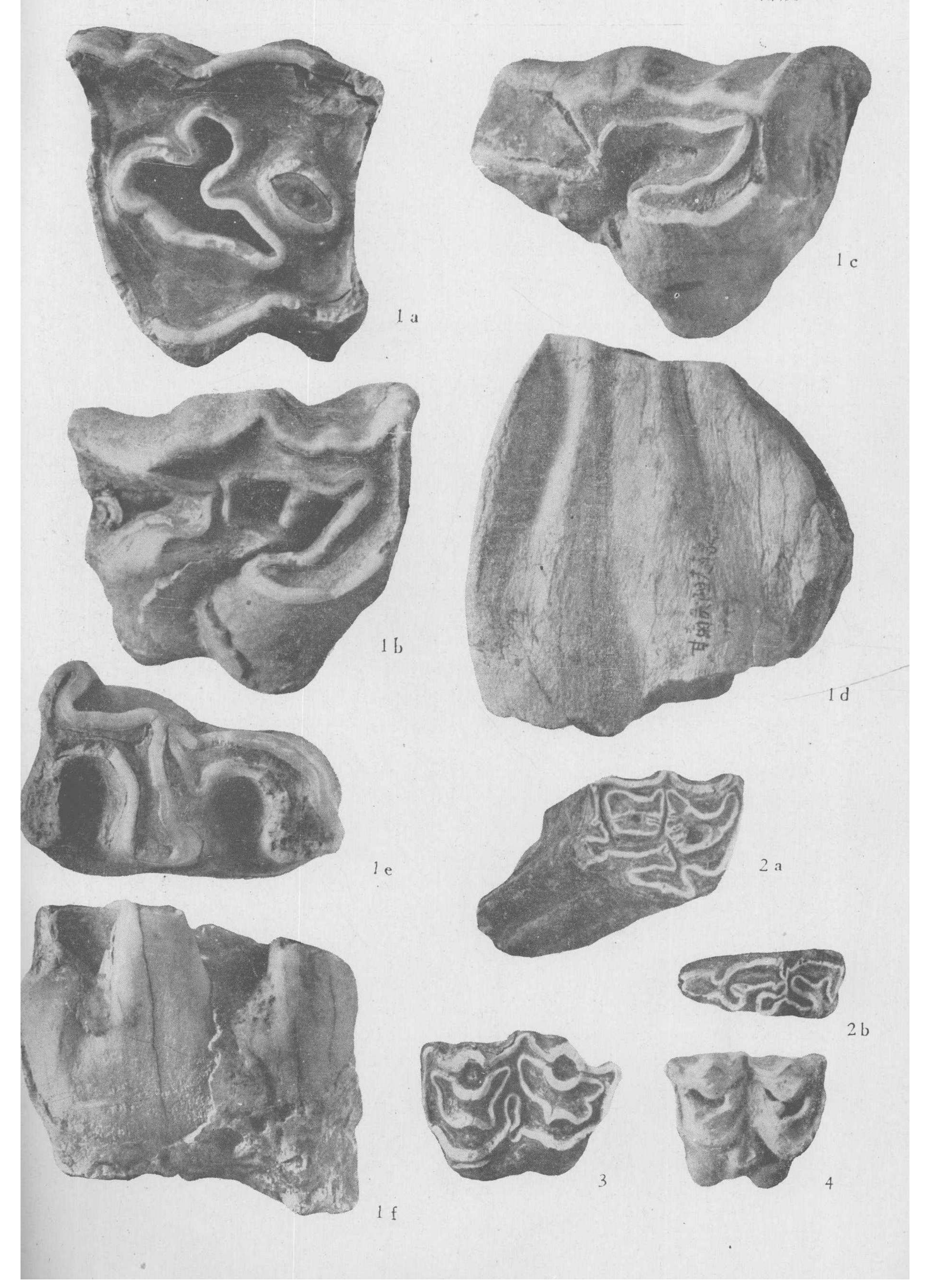
图 2 普氏野馬 (*Equus przewalskii* Poliakoff)

2a. 右 M^3, 嚼面視, V 2623.1.

2b. 右 P_2, 嚼面視, V 2623.2.

图 3 原始牛 (*Bos primigenius* Bojanus) 左 M^2 嚼面視, V 2637.

图 4 牛 (*Bos* sp.) 左 M^3, 嚼面視, V 2638. (图 1—4 均为原大)


1a
1c
1b
1d
1e
2a
2b
1f
3
4

Equus przewalskii Poliakoff
Coelodonta antiquitatis Blumenbach
Sus sp.
Cervus sp. A.
Cervus sp. B.
Bos primigenius Bojanus
Bos sp.

DESCRIPTION AND COMPARISON OF THE NEW SPECIES OF *GOMPHOTHERIUM*

Gomphotherium watzeensis sp. nov.

(Pl. II, fig. 1a, 1b)

Material studied: A moderately worn right lower third molar, of which the tip of the first ridge is lost. V 2615.

Diagnosis: A *Gomphotherium* of large size, third lower molar with three ridges and a conical talonid. Pretrite cusps oblique, post-trite cusps normal to the long axis; central conules median, rather small, adhered to the internal cones of pretrite cusps, molar moderate wide. Cingulum apparently absent. Cement plentiful.

Description: The specimen is moderately worn and consists of three ridges and a rather small conical talonid. It is 190 mm long and 87 mm wide, measuring at second ridge. Its crown is rather hypsodont. The pretrite cusps are oblique to the long axis while the post-trite cusps are normal to it. Each pretrite cusp with two cusps, the outer one is stronger than the internal one.

Every ridge with small central conule and it is much adhered to the pretrite cusp. The post-trite only with two subequal cusps, without any accessory buttress. Cingulum not developed. The valley is very narrow. Cement is abundant in the valleys and covers the outer sides of the tooth.

Comparison: The described specimen is a molar of *Gomphotherium* of large size. According to the characters of the molar which is broad, robust, hypsodont and with undeveloped cuspulets, it may represent a rather advanced species of *Gomphotherium*. Up to the present 8 species of *Gomphotherium* have been found in China. Most of the known materials are isolated molars.

The species of *watzeensis* in general resembles *G. elegans* from Tienshiu, Kansu. But in *G. elegans* the accessory cusps on post-trite is large and cingulum more strongly developed. In general, the number of ridge of the lower third molar of *Gomphotherium* is $4^1/_2$—5, and the outline of the molar is rather narrow, but there is only 3 ridges in *G. watzeensis,* and the molar is very broad and hypsodont. It differs distinctly from the other known trilophodont species.

The writer is indebted to Dr. Minchen Chow for his help in carrying through this work.